

# 装表接电工作中安全隐患及管理策略研究

陈家喻, 罗雪霏, 曹 炆

(国网上海浦东供电公司, 上海 200122)

**摘 要** 装表接电工作是供电企业的重要工作内容, 也是供电企业能够顺利开展各项工作的基础。随着社会经济的发展, 居民用电需求越来越大, 装表接电工作中存在着诸多安全隐患, 对用户用电造成了很大的影响。装表接电工作是供电企业对用户的供电服务, 与用户用电需求息息相关, 所以相关人员必须要加强对装表接电工作中存在的安全隐患进行分析, 并制定有效的管理策略, 提升装表接电工作效率和质量。本文分析了装表接电工作中存在的安全隐患, 并针对存在的安全隐患提出了相应的管理策略, 以期对装表接电工作顺利开展提供参考。

**关键词** 装表接电; 安全隐患; 管理策略

中图分类号: TM72

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)10-0091-03

装表接电工作是电力系统正常运行的重要保障, 也是供电企业对用户的供电服务, 随着社会经济的发展, 居民用电需求越来越大, 装表接电工作也变得越来越复杂, 这对装表接电工作人员提出了更高的要求。装表接电工作不仅关系到用户的用电需求, 也与供电企业的供电服务质量息息相关, 所以供电企业必须要加强对装表接电工作的管理和监督, 不断完善管理制度和规范, 避免出现安全隐患。然而目前部分供电企业在装表接电工作中仍然存在着一些安全隐患, 对用户用电造成了影响。所以相关人员必须要加强对装表接电工作的管理, 减少安全隐患的发生。

## 1 装表接电工作特点

### 1.1 专业性强

1. 在装表接电工作中, 供电企业与客户之间的关系十分复杂, 需要供电企业对客户的需求进行了解, 同时还需要保证客户对供电企业的满意度, 因此, 装表接电工作是一项专业性较强的工作, 需要供电企业充分发挥自身职能, 确保电力资源供应和需求之间能够保持平衡<sup>[1]</sup>。

2. 在装表接电工作中, 供电企业与客户之间存在着利益冲突问题, 一旦出现利益冲突问题, 就会造成供电企业与客户之间产生矛盾。在装表接电工作中, 电力资源供应与需求之间存在着矛盾问题, 因此在装表接电工作中要确保供电企业和客户之间的利益平衡。

3. 在装表接电工作中, 还会遇到很多不可预知的风险。由于电力资源的特殊性, 客户在使用电力资源时, 往往会由于某些因素而对供电企业的供电质量产生怀疑, 在这种情况下, 供电企业如果没有采取有效措施

及时进行处理, 就会对供电质量造成严重影响, 甚至会导致出现停电问题。

### 1.2 危险系数高

在电力系统的运行过程中, 装表接电工作是一项十分重要的工作, 它在一定程度上关系着电力系统的正常运行, 但这一工作却存在着很大的安全隐患。

首先, 装表接电工作的时间比较长, 这就导致工作人员长时间处于一个固定状态, 极易发生疲劳或者是失误的现象。此外, 装表接电工作需要的人数比较多, 这就使得装表接电工作的风险系数比较高<sup>[2]</sup>。

其次, 装表接电工作涉及许多专业知识和技能, 但是相关专业人员在进行装表接电时却没有经过专业培训和学习。由于对这些知识和技能了解较少, 使得装表接电工作进行时存在很多不规范的现象。

## 2 装表接电工作中存在的安全隐患

### 2.1 出现窃电现象的隐患

窃电是指通过不合法的方式, 无偿地使用电能。让电表正常工作的三个要素是功率、电压和电流, 而在窃电过程中, 则主要是针对以上三个要素进行改动, 例如让电表反转, 或者转满, 甚至不转。窃电的方式也是多种多样的, 例如, 当电压或电流环发生故障时, 存在接线错误的情况将会直接降低电表的计电量; 由于接线错误问题的存在, 也将会直接导致电流和电压之间的关系发生变化, 从而使得电表的旋转速度降低或反转; 私自拆卸和改装点表, 以增大测量误差或破坏电表; 在没有得到允许的情况下, 绕过电表接线用电灯。除此之外, 部分窃电者还会利用高技术手段, 对电表的正常计量造成干扰, 由此将极易导致安全风

险隐患的出现。

## 2.2 出现电表计量故障的隐患

随着电力用户的增多,对电能计量的管理变得更加困难,存在着一些管理不到位的问题,而由此引起的电表超容等不当使用,将极易导致电表烧毁等问题出现,由此将会给用户带来潜在的经济损失,同时也会让部分用户对电表的质量表示质疑,从而在更换电表时不愿意支付费用。另外,新式电表的应用也引起了广大用户的极大担忧,部分用户反映,新式电表运行速度较旧电表更快,由此将使得装表接电的难度大为增加,进而使得安全管理的成效也将下降。

## 2.3 安装过程中存在的安全隐患

在装表接电工作中,工作人员需要对用户的用电情况进行详细了解,然后根据相关规定和要求对用户进行装表接电工作。由于现在一些居民房屋的装修风格不统一,所以很多装表接电工作人员需要对房屋进行改造和装修,这就需要用电用户配合,安装电表。但是,在电表安装时,极有可能发生短路,从而引发安全事故。如接线入户时不规范操作造成的短路故障,不断电的情况下安装单相电表时电源线接触软铜线造成的短路故障,表尾烧坏的三相电表通电时发生的短路故障等,都会造成安全问题。

# 3 装表接电工作中安全隐患的处理方法

## 3.1 针对窃电隐患的处理方法

针对窃电隐患的处理方法,可以从以下几个方面入手:第一,为用户安装电表的时候,要在装表接电工作之前对电表的计量装置进行检查,确保其正常运行;第二,对于需要进行检查的电表,要先确保其计量装置是完全正常的,然后在其计量装置上装好防窃电的措施,对其进行固定,避免其松动、脱落等问题的发生;第三,在对用户进行安装电表时,要对用户用电情况进行详细的记录,并且在安装时要保证计量装置是完整的;第四,在装表接电工作结束后,要对用户的用电量进行记录、分析和研究<sup>[3]</sup>;第五,对于已经发生窃电行为的用户可以采用以下几种措施来避免发生窃电行为:

首先,要确保将全部计量装置密封在计量柜内,并将计量柜密封;其次,要把一切重要的计量柜都密封好;再者,在开关上不能接上电压线,必须把它接到计量箱内,把进表导线的裸露一端接到接线盒内,并把表口塞满;最后,就是确定供电的计划,使用专门的计量箱柜,高电压表,可以及时地检测出窃电行为。另外,在低压供电的情况下,可以给单相的用户装上

余下的电流保护装置,在为三相的用户选择电表的时候,一定要选单相的,而且额定电流一定要大。

在对低压用户安装电表时,必须要做好线路的检查工作,保证线路的安全、完整,对于一些容易发生窃电行为的地方,必须要做好防护措施,比如在导线的连接处可以增加一个接地线,在计量装置上要安装防窃电的装置等。

## 3.2 针对表计故障的处理方法

针对表计故障的处理方法主要是针对用户的违规行为所致。电力公司应加大对窃电行为的监管力度,通过制定合理的管理制度和处罚措施,提高用户窃电的成本,进而提高用户窃电的难度,并降低窃电现象发生的频率。此外,还应加大对电表故障处理过程中工作人员的培训力度,以提高工作人员处理故障的能力和效率。在此期间要求电力企业以“顾客至上”为宗旨,在遇到问题的时候,不能敷衍了事,更不能拖延,要尽可能地在最短的时间内找到问题的根源,并及时耐心地为客户分析和解释,并提供一个科学的解决办法。例如,如果发生故障的原因是因为室内的线路漏电或者是因为室内的电器开关没有关闭而引起的,那么相应的费用就需要由用户来承担。如果确认是电表计数器故障造成的计量不准确,则可以根据实际发生的用电负荷,参照该用户正常月的用电量。在不影响各方利益的情况下,向用户提供补偿。一些故障是由于使用者的不正当行为造成的,为了防止这种情况的出现,需要有关部门加强监控,及时发现问题,消除在萌芽状态<sup>[4]</sup>。

## 3.3 针对安全隐患的处理方法

安装人员进行电表安装工作时,要严格按照有关标准规范要求,认真仔细地检查电表的各项指标,如电压、电流、功率等。如果发现问题要及时进行处理,并要求相关负责人及时反馈,以便于工作人员能够及时发现并处理问题。在进行电表安装前,要做好准备工作,尤其是对于那些比较复杂的安装工作,工作人员必须做好充分的准备工作,并且对每一项工作都要制定详细的操作规范。另外,在进行电表安装时还要注意安全问题,安装过程中要做到小心谨慎。例如,在安装单相电表的时候,要尽可能地在切断电源的情况下进行操作,在软铜线上缠上绝缘胶,不能让仪器的金属部分既与软铜线又与火线接触。如三相电表表尾烧断,必须在处理时及时切断电源,按照正确的施工次序来操作等。此外,还需要注意的是,在安装电表时,工作人员要按照先接零后接火线的顺序来进行操作,避免出现接地错误。电表安装完成后,要按照

规定的要求进行检查,确保电表工作正常<sup>[5]</sup>。最后,要对安装完成的电表进行固定和保护措施处理,避免出现安全隐患。

#### 4 装表接电工作中安全隐患管理保障措施

##### 4.1 增强装表接电人员的安全认知

为了有效保障装表接电工作中的安全隐患管理,我们要充分意识到装表接电工作的重要性,切实加强对工作人员的安全教育与培训,使其能够提高对电力装表接电工作的重视程度,加强对安全意识和责任意识的培养,使得其能够严格遵守国家电网公司制定的各项规章制度,树立正确的价值观,形成正确的行为习惯和思想认知。

对于装表接电人员来说,要加强对其思想教育、技能培训等方面的重视程度,积极学习和掌握电力装表接电工作中涉及的知识内容,并且加强实践操作能力锻炼与考核力度,促使其能够全面提升自身素质水平和工作能力。

##### 4.2 做好装表接电工程的检测工作

装表接电工程是一项系统性工作,如果在具体的工作过程中不能有效地对其进行检测,则会造成比较严重的安全隐患。所以,在实际的工作过程中,为了保证工作的安全性和可靠性,需要在装表接电工程施工之前就对其进行全面的检测。同时,在对装表接电工程进行检测时,要从以下几个方面入手:

1. 加强对相关设备的检查和维修,确保相关设备具有良好的性能和功能。在对装表接电工程进行检测的过程中,需要加强对相关设备的检查和维修,保证相关设备能够正常运转,可以有效地保障装表接电工程施工质量。另外,在对相关设备进行维修和检查时,要注意做好安全防护措施,避免发生意外事故。

2. 严格检查接线环节,避免出现错误连接和错误接线现象。在对装表接电工程进行检测时,需要严格检查接线环节,确保接线的准确性和可靠性,可以有效地降低装表接电工程施工风险,减少安全隐患。同时,在进行检查的过程中,需要重点关注是否存在断线、错线、接线错误等问题。

3. 安装检测工具,如:电压互感器、互感器变比等,以确保这些工具的有效性。在对装表接电工程进行检测时,可以安装相应的检测工具,能够有效地保障装表接电工程施工质量。同时,在对相关设备进行检测时,需要严格按照相关规范和要求进行,保证检测设备的有效性,减少由于设备问题导致的安全事故。

4. 检查供电线路是否存在短路、漏电等现象。在对供电线路进行检测的过程中,需要重点检查供电线

路是否存在短路、漏电等现象,及时发现这些问题,可以有效地降低装表接电工程施工中的安全隐患。同时,在对供电线路进行检测时,需要提高工作人员的安全意识,确保其操作的规范性和安全性。

##### 4.3 合理应用现代化系统监控技术

在装表接电过程中,如果管理不到位,会给客户用电造成极大的安全隐患,为了确保供电安全,应当合理应用现代化系统监控技术。该技术能够对装表接电工作进行实时监控,能够有效降低因不合理安装导致的安全隐患。在装表接电工程中,工作人员应当严格按照规范的标准来执行相关流程,使用现代化的监控系统进行实时监控,从而保证客户用电安全。通过合理应用现代化系统监控技术,能够在很大程度上降低因装表接电工作失误而导致的安全隐患,能够确保装表接电工作有序进行,提升装表接电工作效率与质量,为客户提供优质的服务。除此之外,现代化系统监控技术的应用,能够及时发现装表接电过程中存在的问题,能够及时发现问题并进行有效解决,对装表接电工程具有一定的监督与控制作用,从而提高工作人员的工作效率与质量。

#### 5 结语

总而言之,供电企业必须要加强对装表接电工作的重视,在装表接电工作中加强安全隐患管理,避免装表接电工作中出现安全问题。在装表接电过程中,必须要严格按照相关规程进行操作,避免出现电力故障;要严格遵守装表接电安全制度,避免出现窃电问题;要加强对供电企业员工的培训,提升员工的专业素质,提高装表接电工作效率;要加强对相关设备的管理,避免设备损坏影响装表接电工作开展;要加强对用户用电情况的监测,及时发现问题并解决问题。只有做好装表接电工作中存在的安全隐患管理,才能有效提升装表接电工作效率和质量,提高供电企业的竞争力。

#### 参考文献:

- [1] 陈钟炜,冯睿.装表接电错误接线的成因、危害与预防措施[J].光源与照明,2022(07):137-139.
- [2] 刘彬.智能电网的装表接电技术分析[J].科技创新与应用,2021,11(27):157-159.
- [3] 顾捷.浅谈装表接电工作存在的问题及应对措施[J].科技风,2021(24):186-187.
- [4] 谢永胜.浅谈装表接电现场操作的常见问题与处理[J].电子世界,2020(15):188-189.
- [5] 王广府.分析装表接电过程中错误接线的成因及其危害[J].城市建设理论研究(电子版),2020(16):7.